

Möglichkeiten der Beikrautbekämpfung

Mit Mechanik, Hitze und Strom

Besonders groß waren die Besucherzahlen bei den Maschinenvorführungen und den Neuentwicklungen. Ein Schwerpunkt war die Beikrautbekämpfung. Viele kamera- und GPS-geführte Hacken standen im Fokus des Interesses. Das LW hat sich einige Maschinen und Geräte angeschaut.

Innovative, flache Beikrautregulierung

Eine neue Hacke zur Beikrautregulierung aus eigener Entwicklung und Fertigung stellte Dieter Leibing, Inhaber des gleichnamigen Maschinenbau-Unternehmens aus Ballendorf im Alb-Donau-Kreis vor.

Wie Silvia Leibing ausführte, war man im eigenen Landwirtschaftsbetrieb nicht mit den Ergebnissen Parallelogramm-geführter Hackmaschinen zufrieden und habe daher dieses über Gleitkufen tiefengeführte Gerät entwickelt. „Unsere Hacke verfügt pro Schar über ein Gelenk,

und die Tiefenführung erfolgt über je eine vorgelagerte Gleitkufe, die mittels Teleskopgasfedern an den Boden gedrückt werden. Dadurch erreichen wir eine exakte Arbeitstiefe und es kann bis zu 2 cm flach gearbeitet werden.“

Die Hackschare lassen sich in Arbeitstiefe und Neigung verstellen, wodurch sich die Schüttwirkung der Schare regulieren lässt. Auch eine hydraulische Variante mit verstellbarem Schardruck ist lieferbar, und mit dieser ist eine Einzelschar- oder Teilbreiten-Aushebung möglich. Im Frontanbau können Arbeitsbreiten bis 9 m realisiert werden,



Silvia Leibing demonstriert, wie die flache Beikrautregulierung umgesetzt wird. Fotos: Becker

hieß es am Stand der Öko-Feldtage.

Hacken von Unkräutern in Mulchbeständen

Ihre neue Tellerhacke „Chopstar Hybrid“ zeigte die österreichische Firma Einböck. Diese wurde speziell für das Verstopfungs-freie Hacken von Unkräutern in Mulchbeständen entwickelt. Hier sitzen an den Hackkörpern flache Scheiben, die sich frei drehen können. Deren Durchmesser wird an den jeweiligen Reihenabstand angepasst. Diese Teller schneiden knapp unter der Oberfläche durch den Boden. Dadurch werden die Wurzeln der Unkräuter durchgeschnitten beziehungsweise die Unkräuter knapp über der Oberfläche (aber unter der Mulchschicht) gehackt. Vor den Tellern befinden sich Spurkranzräder, die Boden und Mulchschicht einschneiden und einen flüssigen, verstopfungsfreien Lauf der Teller garantieren.



Landwirt Thomas Kunz informiert sich über den „Chopstar Hybrid“ von Einböck. Die flachen Scheiben (kleines Foto) sollen ein Verstopfungs-freies Hacken von Unkräutern in Mulchbeständen ermöglichen.

Wie am Stand ausgeführt wurde, ist das Gerät nicht nur für Mulchbestände geeignet, sondern auch in Sonderkulturen, im Gemüsebau und bei Kulturen mit viel Blattmasse, da es unter den Blättern arbeiten könne und die Kulturpflanze nicht beschädigt werde.

Lockerung in der Reifenspur

Mit der Entwicklung eines Roll-Spurlockerers will Dr. Jan Rücknagel von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die Erosion in der Fahrspur minimieren. Das Gerät ist vor allem für Schluff-reichen Böden in Hanglagen gedacht, denn diese Standorte sind vor allem bei Hackfrüchten und mechanischer Unkrautbekämpfung anfällig für Wassererosions-Ereignisse.

Das Zusatzgerät für Hackmaschinen verfügt über gabelartige, im Winkel verstellbare Zinken, die im Abstand von etwa 25 cm in den Boden stechen, diesen dort aufreißen und so die Oberfläche lockern. Untersuchungen hätten gezeigt, dass so der oberflächliche Wasserabfluss deutlich vermindert werden kann. „Die Befahrbarkeit bleibt im Unterschied zu beispielsweise erosionsvermindernden Querdämmen voll erhalten“, erläuterte Dr. Rücknagel in Frankenhäusen.

Die Neuentwicklung sei zum Patent angemeldet.

Pflügen und Mulchen in einem Arbeitsgang

Bioland, der Lehrstuhl für Agarsystemtechnik der Technischen Universität Dresden und die Firma Müthing erarbeiten derzeit in einem Projekt ein Pflug-Mulch-System, das Mulchen und Pflügen in einem Arbeitsgang kombinieren soll. Im Gegensatz zu „Cut & Carry“ wird hierbei der Aufwuchs auf derselben Fläche belassen, in dem ein Mulcher im Frontanbau den Bewuchs auf die bereits gepflügte Fläche (der Pflug hängt am selben Traktor) wirft.

Das habe mehrere Vorteile: Erosion durch Wasser und Wind, Verschlammung und Verkrustung, Abbau von organischer Substanz und Humus, sowie die Störung des Bodenlebens werden durch die schnelle Bedeckung verringert.



Dr. Jan Rücknagel mit dem von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg entwickelten Roll-Spurlockerer.

zeigte den Zwiwuchsschneider „Reggio“ des italienischen Herstellers BMV. Dieses Gerät kann in allen Feldkulturen zum Schröpfen eingesetzt werden und eignet sich auch zum Ent-



Wie mulchen und pflügen in einem Arbeitsgang kombiniert werden können, zeigen Sören Geißler von der Uni Dresden und Martin Hänsel, Bioland.

Wie Sören Geißler von der Uni Dresden und Martin Hänsel, Bioland Ost, Taucha, erklärten, wird an der Praxisreife derzeit noch gearbeitet, beispielsweise was die Sicherheit betrifft: Denn eventuell miterfasst Steine können noch in größerem Abstand eine Gefahr darstellen.

Mähen oberhalb des Bestandes

Das Landtechnik-Unternehmen Gebr. Schmidt GbR, Erfurt,

fernen von Schossern oder dem abmähen von Unkräutern über dem Bestand.

Die Maschine ist mit 40 cm langen rotierenden Messern bestückt, die eine Überlappung von 1,5 cm aufweisen; die Messer werden hydraulisch angetrieben. Der Mittelbalken ist mit 6 rotierenden Messern ausgestattet (ca. 2,30 m Arbeitsbreite; Traktorspur überdeckend). Erweitert wird der Mäher mit verschiedenen langen klappbaren Seitenbalken auf eine Arbeitsbreite von 6 m



Den Zwiewuchsschneider „Reggio“ zeigten Mario Schmidt, Gebr. Schmidt GbR, Erfurt, und Stefano Borio von BMV.

bis 12 m. Der Anbau erfolgt über einen Front-Dreipunktanbauahmen mit hydraulischer Höhenverstellung.

Inklusive einer Hydraulikzentrale, die eine schlepperseitige Überhitzung verhindert, kostet das Gerät bei 9 m Breite rund 26 000 Euro; eine Basisversion ist bereits ab etwa 19 000 Euro zu haben. „Für das Geld können Sie eine solche, stabil laufende Technik kaum selber bauen“, erklärte Mario Schmidt am Gemeinschaftstand mit BMV.

Bodensensor für eine effektive Bodenbearbeitung

Der „SoilXplorer“ Bodensensor von CNHI analysiert die Bodenstruktur und ermöglicht



Philipp Härterich, CNHI: Der „SoilXplorer“ Bodensensor analysiert die Bodenstruktur in vier verschiedenen Horizonten.“

so eine automatische Kartierung verschiedener Bodenparameter in Echtzeit für die teilflächenspezifische Bewirtschaftung. In Kombination mit DepthXControl kann die Bearbeitungstiefe fortlaufend variiert werden. „Das Gerät stellt vor allem Änderungen in der Bodenstruktur dar und der Landwirt kann anhand der so erstellten Karten seine Bodenbearbeitung an wechselnde Verhältnisse anpassen“, so Philipp Härterich von CNHI. Ziele seien geringere Kraftstoff-, Verschleiß- und Wartungskosten sowie eine kontinuierliche Verbesserung der Bodenstruktur

Der SoilXplorer ist eine Entwicklung der neuen Marke „AGXTEND“ auf dem Gebiet der Präzisionslandwirtschaft. Unterstützt wird diese Plattform von CNH (Case IH, STEYR, New Holland), AppsforAgri, Dinamica Generali, Fritzmeier, Geoprospektors und Zasso. Der Bodensensor nutzt elektromagnetische Signale zur Messung der Leitfähigkeit des Bodens. Auf dieser Grundlage können in vier Bodenzonen (0-25 cm, 15-60 cm, 55-95 cm und 85-115 cm) relative Wassergehalte sowie Verdichtungsbereiche bestimmt werden.

Strom statt Glyphosat

Ebenfalls im Rahmen von AGXTEND entwickelt wurde das elektrische Unkrautbekämpfungssystem „XPower“. Hierbei

werden mit hohen Stromleistungen unerwünschte Pflanzen effektiv eliminiert und so Einsätze chemischer Herbizide minimiert. Den dazu notwendigen Strom liefert ein Generator am Traktor, ein Transformator sorgt für die benötigte Stromleistung.

Der Strom fließt über den Applikator in die Pflanzen und dann in den Boden. Der Stromkreis wird über einen zweiten Applikator, der entweder andere Pflanzen oder den Boden berührt, geschlossen. Die Energie lässt die Pflanzen, die sich zwischen diesen Polen befinden, von innen heraus bis in ihre Wurzeln welken. Die Wirkung sei durchaus mit Glyphosat vergleichbar, so die Entwickler.

Karsten Rohmann, Business Development Manager beim schweizer Unternehmen Zasso, betonte, dass sehr gezielt nur die Pflanzen zwischen den beiden Applikatoren betroffen seien. Die Auswirkungen auf das Bodenleben würden derzeit intensiv untersucht. „Wir gehen aber davon aus, dass die Beeinträchtigungen für Regenwürmer im Boden geringer sind als beim Chemieeinsatz oder bei der Bodenbearbeitung. Bei Kleinstlebewesen haben wir noch keine Erfahrungen.“

Drohne mit 20 kg Nutzlast

„Agroflight“ bieten die Möglichkeit, Düngemittel, Boden- und Pflanzenhilfsstoffe sowie biologischen Schutz gegen



Das elektrische Unkrautbekämpfungssystem „XPower“ erzielt ähnlich gute Ergebnisse wie Glyphosat, so Karsten Rohmann von der Firma Zasso.

Schädlinge auch ohne Spritze und ohne großen Aufwand auszubringen. Die auf den Ökofeldtagen gezeigt Drohne kann bis zu 20 kg transportieren und beispielsweise auch Untersaaten GPS-gestützt aus etwa 2 m Höhe ausbringen.

Vorteile dieser Technik bestehen darin, dass keine Fahrspuren und Bodenverdichtungen entstehen. „Wir können auch bei schlechten Bodenverhältnissen wie etwa Vernässungen arbeiten, oder bei hohen, geschlossenen Beständen – ohne Durchfahrverluste zu erzeugen“, so André Peine, Geschäftsführer der Agroflight GmbH, Borgentreich.

KB



Die Agroflight GmbH, Borgentreich, bietet eine Drohne, die bis zu 20 kg Flüssigkeiten oder Feststoffe über dem Acker ausbringen kann. André Peine und Franz Leihkauf präsentierten die vielfältigen Möglichkeiten des Systems.